

1

?S PN=JP 6107524

S1 1 PN=JP 6107524  
?T S1/7/1-1

1/7/1

DIALOG(R)File 352:Derwent WPI

(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

009883916 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1994-163830/199420

Hair treatment agent compsn with reduced irritation to skin and eyes -  
contg N-polyoxyethylene alkyl ether ethyl-N,N,N-trialkyl ammonium salt  
cationic surfactant.

Patent Assignee: NEW JAPAN CHEM CO LTD (SHIV )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 6107524	A	19940419	JP 9283467	A	19920304	199420 B

Priority Applications (No Type Date): JP 9283467 A 19920304

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 6107524	A	7	A61K-007/06	

Abstract (Basic): JP 6107524 A

One or more of N-polyoxyethylene alkylether ethyl-N,N,N-trialkyl  
ammonium salt type cationic surfactant or N-polyoxyethylene-alkyl ether  
ethyl-N,N-dialkyl-N-benzylammonium salt type cationic surfactant of  
formula (I) is contained in the agent as the essential component. In  
(I) R1= alkenyl, alkylallyl, aralkyl or 8-36C alkyl; R2 and R3=  
hydroxyalkyl or 1-3C alkyl; R4= benzyl, hydroxyalkyl or 1-3C alkyl, n=  
integer 0-29; and X= anion.

ADVANTAGE - Agent has good moisture retention properties.  
Irritation to skin and eye is reduced.

~~Dwg: 0/0~~

Derwent Class: A96; D21; E14; E16

International Patent Class (Main): A61K-007/06



(19)日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-107524

(43)公開日 平成6年(1994)4月19日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

A 6 1 K 7/06

識別記号

庁内整理番号

8615-4C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 7 頁)

(21)出願番号

特願平4-83467

(22)出願日

平成4年(1992)3月4日

(71)出願人 000191250

新日本理化株式会社

京都府京都市伏見区葭島矢倉町13番地

(72)発明者 青柳 賢治

京都府京都市伏見区葭島矢倉町13番地 新

日本理化株式会社内

(72)発明者 山本 晃式

京都府京都市伏見区葭島矢倉町13番地 新

日本理化株式会社内

(72)発明者 山本 陽子

京都府京都市伏見区葭島矢倉町13番地 新

日本理化株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 毛髪処理剤組成物

(57)【要約】

【目的】保湿性に優れ、特にパーマなどでダメージを受け、水分の不足しがちな毛髪にしっとり感を与えるなど毛髪に効果的な使用感を与え、かつ皮膚や眼に対し刺激性の少ない毛髪処理剤組成物を開発する。

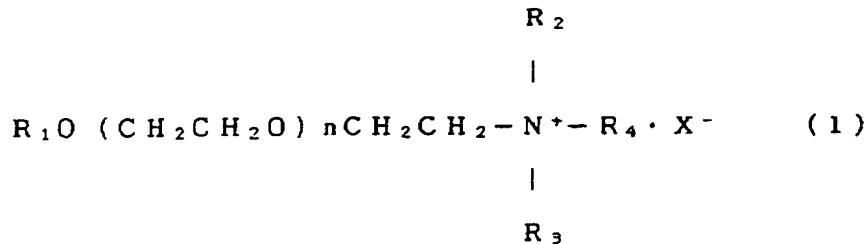
【構成】N-ポリオキシエチレンアルキルエーテルエチル-N, N, N-トリアルキルアンモニウム塩型カチオン性界面活性剤または、N-ポリオキシエチレンアルキルエーテルエチル-N, N-ジアルキル-N-ベンジルアンモニウム塩型カチオン性界面活性剤の1種または2種以上を必須成分として含有する。

## 【特許請求の範囲】

下記の一般式(1)式で示されるN-ポリオキシエチレンアルキルエーテルエチル-N, N, N-トリアルキルアンモニウム塩型カチオン性界面活性剤または、N-ポリオキシエチレンアルキルエーテルエチル-N, N-ジ

アルキル-N-ベンジルアンモニウム塩型カチオン性界面活性剤の1種または2種以上を必須成分として含有することを特徴とする毛髪処理剤組成物。

## 【化1】



(式中、 $R_1$  は炭素数8～36からなるアルキル基、アルケニル基、アルキルアリール基、アラルキル基、 $R_2$ 、 $R_3$  は同一又は異なって炭素数1～3のアルキル基、ヒドロキシアルキル基、 $R_4$  はベンジル基または炭素数1～3のアルキル基、ヒドロキシアルキル基、 $n$  は0～25の正数、 $X^-$  は陰イオンを示す。)

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、N-ポリオキシエチレンアルキルエーテルエチル-N, N, N-トリアルキルアンモニウム塩型カチオン性界面活性剤、またはN-ポリオキシエチレンアルキルエーテルエチル-N, N-ジアルキル-N-ベンジルアンモニウム塩型カチオン性界面活性剤の1種または2種以上を必須成分として含有することを特徴とする毛髪処理剤組成物、さらに詳しくは、保湿性に優れ、特にパーマなどでダメージを受け、水分の不足しがちな毛髪にしっとり感を与えるなど毛髪に効果的な使用感を与え、かつ皮膚や眼に対し刺激性の少ない毛髪処理剤組成物に関する。

## 【0002】

【従来の技術】通常、毛髪は頭皮より分泌される皮脂、およびヘアオイル、ヘアークリームなどの毛髪処理剤に含まれる動植物油などによって覆われ、くし、ブラシによる機械的刺激から保護されている。しかしながら、石鹸やシャンプーなどで洗髪を行うと、それらの油脂成分は必要以上に除去されてしまう。この結果、毛髪からなめらかな風合いが失われ、パサパサとした硬い感触が生じ、くしの通りが悪くなって、枝毛、切れ毛など毛髪の損傷の恐れが生じ易くなってしまふ。

【0003】とりわけ毛髪にコールドウェーブやヘアダイなどの化学処理を施した場合において顕著である。このような不都合を解決する手段として各種のコンディショニングリンスが開発されている。現在、コンディショニングリンスは、カチオン性界面活性剤である長鎖アルキル四級アンモニウム塩が主成分で、洗髪後の毛髪を柔

軟にして、くし、ブラシ通り性を向上させることで毛髪のダメージを防止している。

【0004】最近、コンディショニング効果をより高めたリンスが多くなってきている。リンスの基本的な機能は、カチオン性界面活性剤の毛髪へのイオ的な吸着に基づいており、しかも損傷した毛髪ほど吸着量は多くなる。毛髪表面に吸着したカチオン性界面活性剤の効果はアルキル基の長さに依存し、充分性能を付与するためには炭素数16以上が必要である。現在最も一般的に使用されているものは、炭素数が16から22の直鎖モノアルキル型およびジアルキル型のものである。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながらこれらのカチオン性界面活性剤は、毛髪に対して効果的な機能を有しているものの、そのアルキル鎖長の長さゆえに水溶性に乏しく、安定な乳化系を作る技術が必要となっている。またこれらのカチオン性界面活性剤は、眼や皮膚に対する刺激性が強いものが多く、日常的に多用することはあまり好ましくない。

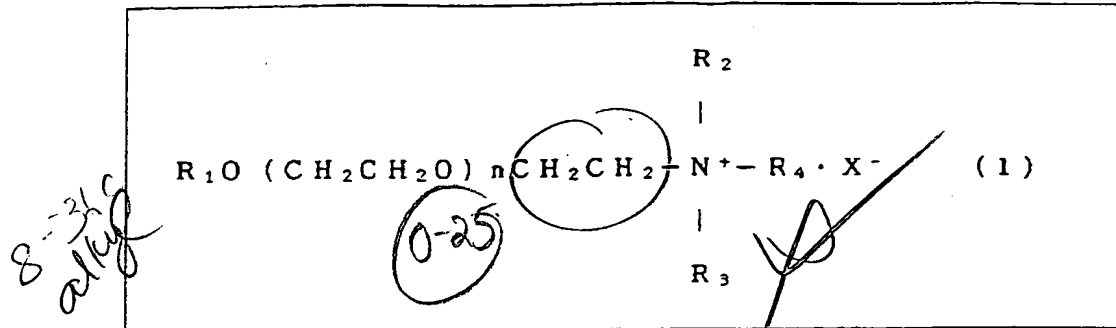
## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、前記の点に着目し、鋭意研究を重ねた結果、特定の第四級アンモニウム塩型カチオン性界面活性剤を必須成分として用いた組成物は、保湿性に優れ、特にパーマなどでダメージを受け水分の不足しがちな毛髪にしっとり感を与えるなど、毛髪に効果的な使用感を与え、安定で眼や皮膚に対する刺激性が少ない毛髪処理剤が得られることを見出し本発明を完成するに至った。

【0007】本発明は、一般式(1)式で表されるN-ポリオキシエチレンアルキルエーテルエチル-N, N, N-トリアルキルアンモニウム塩またはN-ポリオキシエチレンアルキルエーテルエチル-N, N-ジアルキル-N-ベンジルアンモニウム塩型カチオン性界面活性剤(以下、POEカチオン界面活性剤と略記する)の1種または2種以上を含有することを特徴とする毛髪処理剤

組成物を提供するものである。

【化2】



【0008】(式中、R<sub>1</sub>は炭素数8～36からなるアルキル基、アルケニル基、アルキルアリール基、アラキル基、R<sub>2</sub>、R<sub>3</sub>は同一又は異なって炭素数1～3のアルキル基、ヒドロキシアルキル基、R<sub>4</sub>はベンジル基または炭素数1～3のアルキル基、ヒドロキシアルキル基、nは0～25の正数、X<sup>-</sup>は陰イオンを示す。)

【0009】これらのPOEカチオン界面活性剤はオキシアルキレン基を有しているため、水溶性が増し、その結果として安定な乳化系を生成しやすいという特徴も有している。さらに、眼や皮膚に対する刺激がマイルドで日常的に使用しやすい。本発明で用いられるPOEカチオン界面活性剤の例としては、N-ポリオキシエチレンデシルエーテルエチル-N, N, N-トリメチルアンモニウム(0～16EO)、

【0010】N-ポリオキシエチレンデシルエーテルエチル-N, N, N-トリメチルアンモニウム(0～16EO)、N-ポリオキシエチレンヘキサデシルエーテルエチル-N, N, N-トリメチルアンモニウム(0～25EO)、N-ポリオキシエチレンオクタデシルエーテルエチル-N, N, N-トリメチルアンモニウム(0～25EO)、

【0011】N-ポリオキシエチレンオクタデシルエーテルエチル-N, N, N-トリメチルアンモニウム(0～25EO)、N-ポリオキシエチレンオクタデシルエーテルエチル-N, N-ジヒドロキシエチル-N-メチルアンモニウム(0～25EO)、N-ポリオキシエチレンオクタデシルエーテルエチル-N, N, N-トリメチルアンモニウム(0～25EO)、

【0012】N-ポリオキシエチレンドコシルエーテルエチル-N, N, N-トリメチルアンモニウム(0～25EO)、N-ポリオキシエチレントリアコンチルエーテルエチル-N, N, N-トリメチルアンモニウム(0～25EO)、N-ポリオキシエチレンオクタデシルエーテルエチル-N, N-ジメチル-N-ベンジルアンモニウム(0～25EO)、N-ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテルエチル-N, N-ジメチル-N-ベンジルアンモニウム(0～25EO)などの、クロリド、プロミド、ヨージド、アセテート、メチルサルフェ

ート、エチルサルフェート、ホスフェート、ニトレート、パークロレートなどが例示でき、その中でも特に好ましい化合物としては、

【0013】N-ポリオキシエチレンドデシルエーテルエチル-N, N, N-トリメチルアンモニウム(2～10EO)、N-ポリオキシエチレントトラデシルエーテルエチル-N, N, N-トリメチルアンモニウム(2～10EO)、N-ポリオキシエチレンヘキサデシルエーテルエチル-N, N, N-トリメチルアンモニウム(2～13EO)、

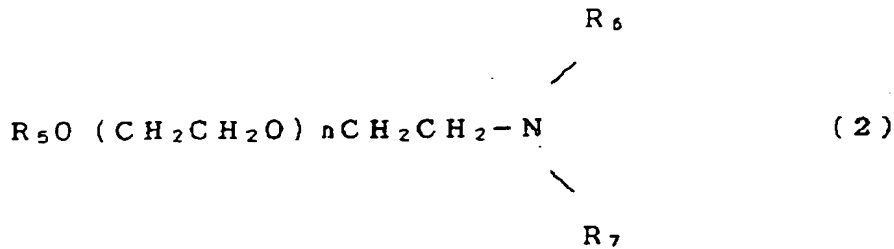
【0014】N-ポリオキシエチレンオクタデシルエーテルエチル-N, N, N-トリメチルアンモニウム(2～15EO)などの、クロリド、プロミド、ヨージド、アセテート、メチルサルフェート、エチルサルフェート、ホスフェート、ニトレート、パークロレートなどが例示できる。本発明においては、POEカチオン界面活性剤のうち任意の一種または二種以上が選ばれて用いられる。配合量は特に限定されないが、一般的には、1～15重量%、好ましくは2～7重量%である。

【0015】本発明の毛髪処理剤組成物には、上記の必須成分に加えて毛髪処理剤に常用されている成分や添加剤を配合することも可能である。例えば、長鎖モノまたはジアルキル型アンモニウム塩、イミダゾリン型アンモニウム塩、ベンザルコニウム型アンモニウム塩などのカチオン性界面活性剤、カチオン変性セルロースなどのカチオン性高分子、高級アルコール、シリコン油、流動パラフィン、エステル油などの油分、保湿剤、生薬、ラノリン誘導体、蛋白誘導体、水溶性高分子、シリコンポリマー、防腐剤、殺菌剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤、色素、香料などを本発明の効果を損なわない範囲で適宜配合できる。

【0016】一般式(1)式で示されるPOEカチオン界面活性剤の製造方法は次の一般式(2)式で示されるN-ポリオキシエチレンアルキルエーテルエチル-N, N-ジアルキルアミン(特公昭62-28947に準じて製造)などを原料とし、オートクレーブ中にこの第三級アミンとアルキルクロリドまたはベンジルクロリドの低級アルコール溶液を仕込み、少量のアルカリ性化合物存在下、95～100℃で数時間反応を行うなどの操作

により、反応率97～99%のPOEカチオン界面活性剤の低級アルコール溶液を得ることができる。

【化3】



【0017】(式中、 $\text{R}_5$  は炭素数8～36からなるアルキル基、アルケニル基、アルキルアール基、アラキル基、 $\text{R}_6$ 、 $\text{R}_7$  は同一又は異なって炭素数1～3のアルキル基、ヒドロキシアルキル基、 $n$ は0～25の正数を示す。)

【0018】本発明における試験方法及び評価方法を、以下のように示す。

#### (1) コンディショニング効果

コンディショニング効果は、「なめらかさ」、「しっとり感」、「くし通り」、の3項目につき、パネル10名を使用して行った。表1～3に記載した配合組成よりなる毛髪処理剤組成物を調製し、この試料10gを実際に頭髪に直接塗布した。次いで温湯ですすぎ洗いした後、風乾し、官能によって各項目を評価した。評価は以下のように4段階評価で行った。

【0019】・著しく良好 …………… ◎

- ・良好 …………… ○
- ・普通 …………… △
- ・劣っている …………… ×

#### 【0020】(2) 皮膚および眼刺激性

皮膚および眼に対する刺激性の評価は、ドレーズスコアに相当する値が得られるSKINTEX (in vitro皮膚刺激性評価システム)、EYTEX (in vitro眼刺激性評価システム) (いずれもローバック・ラボラトリーズ社製) を用いた。表1～3に記載した配合組成よりなる毛髪処理剤組成物を調製し、皮膚および眼に対する刺激予想値を、このSKINTEX (有効成分5%で測定)、EYTEX (有効成分1.5%で測定) を用いて評価した。評価は以下のように4段階評価で行った。

【0021】(皮膚刺激 [SKINTEX])

SKINTEX PDII 相当値

- ・ 0～0.5 …………… ◎ (Minimal)
- ・ 0.5～2.0 …………… ○ (Mild)
- ・ 2.0～5.0 …………… △ (Moderate)

・ 5.0～8.0 …………… × (Severe)  
(眼刺激 [EYTEX])

EYTEX ドレーズ相当値

- ・ 0～12.5 …………… ◎ (Minimal)
- ・ 12.5～28.0 …………… ○ (Mild)
- ・ 28.0～54.0 …………… △ (Moderate)
- ・ 54.0～110 …………… × (Severe)

次に実施例によって本発明をさらに詳細に説明する。本発明はこれにより限定されるものではない。なおここで示す各重量部は各有効成分濃度を表す。

【0022】

#### 【実施例】

##### 実施例1

プロピレングリコール2.5重量部、セトステアリルアルコール4.0重量部、N-ポリオキシエチレンデシルエーテルエチル-N, N, N-トリメチルアンモニウムクロリド(3EO)3.0重量部、2-オクチルドデカノール1.0重量部、残余のイオン交換水を加えて100重量部とした毛髪処理剤組成物を調製し、そのコンディショニング効果及び皮膚、眼刺激性を調べた。その結果を表1に示す。

【0023】実施例2～12

配合組成を変えて、実施例1と同様に行った。その結果を表1～3に示す。

【0024】比較例1

N-ポリオキシエチレンデシルエーテルエチル-N, N, N-トリメチルアンモニウムクロリド(3EO)3.0重量部のかわりに、N-オクタデシル-N, N, N-トリメチルアンモニウムクロリド3.0重量部を用いた以外は、実施例1と同様に行った。その結果を表3に示す。

【0025】比較例2

N-ポリオキシエチレンデシルエーテルエチル-N, N, N-トリメチルアンモニウムクロリド(3EO)3.0重量部のかわりに、N, N-ジオクタデシル-

N, N-ジメチルアンモニウムクロリド 3.0 重量部を  
用いた以外は、実施例 1 と同様に行った。その結果を表  
3 に示す。

【表 1】

表 1

成 分		実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5
N-ボリキシエチレンデシルエーテル -N, N, N-トリメチルアンモニウムクロリド (3EO)		3.0				
N-ボリキシエチレントデシルエーテル -N, N, N-トリメチルアンモニウムクロリド (3EO)			3.0			
N-ボリキシエチレントデシルエーテル -N, N, N-トリメチルアンモニウムクロリド (10EO)				3.0		
N-ボリキシエチレンヘキサデシルエーテル -N, N, N-トリメチルアンモニウムクロリド (5EO)					3.0	
N-ボリキシエチレンオクタデシルエーテル -N, N, N-トリメチルアンモニウムクロリド (3EO)						3.0
セトステアリルアルコール		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
2-オクチルドデカノール		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
プロピレングリコール		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
水		残 余	残 余	残 余	残 余	残 余
コンディショニング 効果	なめらかさ	○	○	○	○	○
	しっとり感	○	○	○	○	○
	くし通り性	○	○	○	○	○
皮膚及び眼刺激性	SKINTEX	○	○	○	○	○
	EYTEX	○	○	○	○	○

【表 2】

表2

成 分		実施例 6	実施例 7	実施例 8	実施例 9	実施例 10
N-ボキシエチレンオクタデセニールエチル -N,N,N-トリメチルアンモニウムクロリド (3EO)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
N-ボキシエチレンオクタデシルエチル -N,N,N-トリメチルアンモニウムクロリド (15EO)						
N-ボキシエチレンオクタデニールエチル -N,N-ジヒドロキエチル -N-メチルアンモニウムクロリド (10EO)						
N-ボキシエチレンノニールエチル -N,N,N-トリメチルアンモニウムクロリド (25EO)					3.0	
N-ボキシエチレンノニールエチル -N,N,N-トリメチルアンモニウムクロリド (10EO)						3.0
セトステアリルアルコール		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
2-オクチルドデカノール		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
プロピレングリコール		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
水		残 余	残 余	残 余	残 余	残 余
コンディショニング 効果	なめらかさ しっとり感 くし通り性	○	○	◎	○	◎
		◎	◎	◎	◎	◎
		◎	◎	◎	◎	◎
皮膚及び眼刺激性	SKINTEX	○	○	○	○	○
	EYTEX	○	○	○	○	○

【表3】

表3

成 分		実施例 1 1	実施例 1 2	比較例 1	比較例 2
N-ボリオキシエチレンオクタデシルエーテルエチル-N,N,N-トリメチルアンモニウムクロリド (3EO)		1.5			
N-ボリオキシエチレンオクタデシルエーテルエチル-N,N,N-トリメチルアンモニウムクロリド (3EO)		1.5			
N-ボリオキシエチレンオクタデシルエーテルエチル-N,N-ジメチル-N-ベンジルアンモニウムクロリド (3EO)			3.0		
N-オクタデシル-N,N,N-トリメチルアンモニウムクロリド				3.0	
N,N-ジオクタデシル-N,N-ジメチルアンモニウムクロリド					3.0
セトステアリルアルコール		4.0	4.0	4.0	4.0
2-オクチルドデカノール		1.0	1.0	1.0	1.0
プロピレングリコール		2.5	2.5	2.5	2.5
水		残 余	残 余	残 余	残 余
コンディショニング 効果	なめらかさ	○	○	○	△
	しっとり感	◎	◎	○	×
	くし通り性	◎	◎	△	△
皮膚及び眼刺激性	SKINTEX	○	◎	○	◎
	EYTEX	◎	◎	○	◎

【発明の効果】本発明の毛髪処理剤は、保湿性に優れ、特にパーマなどでダメージを受け水分の不足しがちな毛

髪にしっとり感を与えるなど毛髪に効果的な使用感を与え、かつ皮膚や眼に対し刺激の少ない組成物である。

フロントページの続き

(72)発明者 小川 康昭

京都府京都市伏見区葎島矢倉町13番地 新  
日本理化学株式会社内



出願記事	特許 平04-083467 [平4.3.4] 出願種別(通常)
公開記事	平06-107524 [平6.4.19] 総通号数(50528) 年間通号数(941076) 部門別通号数(1369) 部門別年間通号数(36) 発行区分(3 2)
出願人・代理人記事	出願人 京都府京都市伏見区葭島矢倉町13番地 (000191250) 新日本理化株式会社
発明者・考案者・創作者記事	京都府京都市伏見区葭島矢倉町13番地 新日本理化株式会社 内 青柳 賢治 京都府京都市伏見区葭島矢倉町13番地 新日本理化株式会社 内 山本 晃武 京都府京都市伏見区葭島矢倉町13番地 新日本理化株式会社 内 山本 陽子 京都府京都市伏見区葭島矢倉町13番地 新日本理化株式会社 内 小川 康昭
公開・公表IPC記事	国際分類 第5版 A61K 7/06
発明等の名称(漢字)記事	毛髪処理剤組成物
請求項の数記事	出願時(1)
審査請求記事	審査請求数(1)
出願細目記事	(7918) 査定種別(査定無し) 通常審査
審査記録	受付 作成日[平4.4.8] A63:願書 差出日[平4.3.4] 受付日[平4.3.6] 方式完 特許印紙 14000 円 発送 作成日[平5.9.21] A111:願書指令 起案日[平5.9.7] 発送日 [平5.9.21] 特許印紙 14000 円 受付 作成日[平5.11.8] A523:補正書 差出日[平5.9.27] 受付日[平 5.9.29] 方式完 庁内 作成日[平5.12.10] A961:職権訂正 処分日[平5.12.10] 庁内 作成日[平5.12.10] A961:職権訂正 処分日[平5.12.10] 受付 作成日[平10.11.10] A621:審査請求 差出日[平10.11.6] 受 付日[平10.11.6] 方式完 現金 87000 円 庁内 作成日[平10.12.7] A961:職権訂正 処分日[平10.12.7] 庁内 作成日[平12.7.11] A971007:検索報告 処分日[平12.7.10]
更新日付	[平12.9.14]